www.xtrapapers.com

Rewarding Learning

Uimhir Lárionaid

Uimhir Iarrthóra

General Certificate of Secondary Education
2018

Eolaíocht Teastas Dúbailte: Fisic

Aonad P2

Ardsraith

[GSD62]

GSD62

DÉ hAOINE 15 MEITHEAMH, MAIDIN

AM

1 uair 15 nóiméad.

TREOIR D'IARRTHÓIRÍ

Scríobh d'Uimhir Lárionaid agus d'Uimhir Iarrthóra sna spásanna chuige sin ag barr an leathanaigh seo.
Ní mór duit na ceisteanna a fhreagairt sna spásanna chuige sin.
Ná scríobh taobh amuigh den achar bhoscáilte ar gach leathanach nó ar leathanaigh bhána.
Comhlánaigh le dúch dubh amháin. **Ná scríobh le peann glóthaí.**
Freagair **gach ceann** de na **hocht** gceist.

EOLAS D'IARRTHÓIRÍ

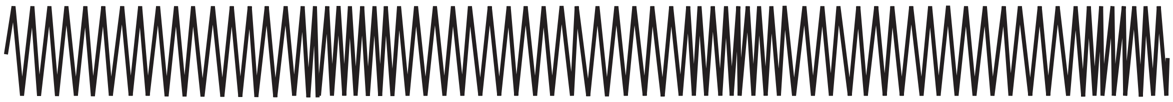
Is é 90 an marc iomlán don pháipéar seo.
Léiríonn figiúirí idir lúibíní atá priontáilte ar thaobh na láimhe deise de leathanaigh na marcanna atá ag dul do gach ceist nó do gach cuid de cheist.
Measúnófar caighdeán na cumarsáide scríofa i gCeisteanna **3(a)** agus **8**.

11290.02

www.xtrapapers.com

1 Is féidir lingeáin *slinky* a úsáid le cineálacha difriúla toinne a léiriú.

Tá cineál amháin toinne léirithe thíos.



(a) **(i)** Cén cineál toinne é seo?

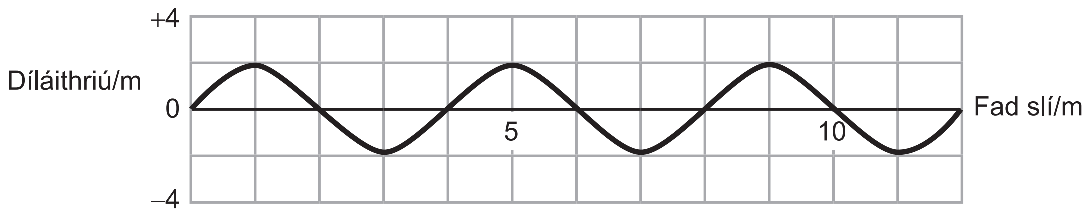
______________________________ [1]

(ii) Cuir síos ar ghluaiseacht na gcáithníní de réir mar a bhogann an tonn ó chlé go deas.

____

______________________________ [2]

Tá imlíne tonn farraige taispeánta thíos.



(b) **(i)** Cad é a bhíonn á aistriú ag tonnta agus iad ag bogadh?

______________________________ [1]

(ii) Cén cineál toinne í tonn farraige?

______________________________ [1]

www.xtrapapers.com

(iii) Úsáid an graf ar an leathanach roimhe seo le haimplitiúid agus le tonnfhad na toinne farraige a lua.

Aimplitiúid = ____________________ m [1]

Tonnfhad = ____________________ m [1]

(c) (i) Amharcann breathnóir ar 60 tonn ag dul thar phointe in 2 **nóiméad**.

Cad é minicíocht na dtonnta?

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Minicíocht = ____________________ Hz [3]

Is é 6 m tonnfhad na dtonnta seo.

(ii) Úsáid do fhreagra ar (c)(i) le luas na dtonnta a ríomh.

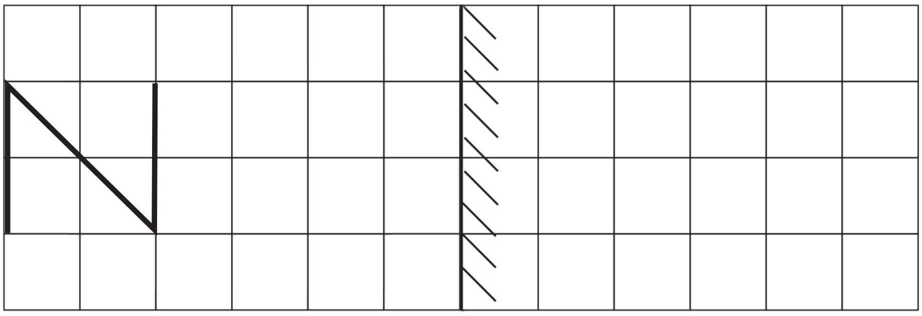
Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Luas = ____________________ m/s [3]

[Tiontaigh an leathanach

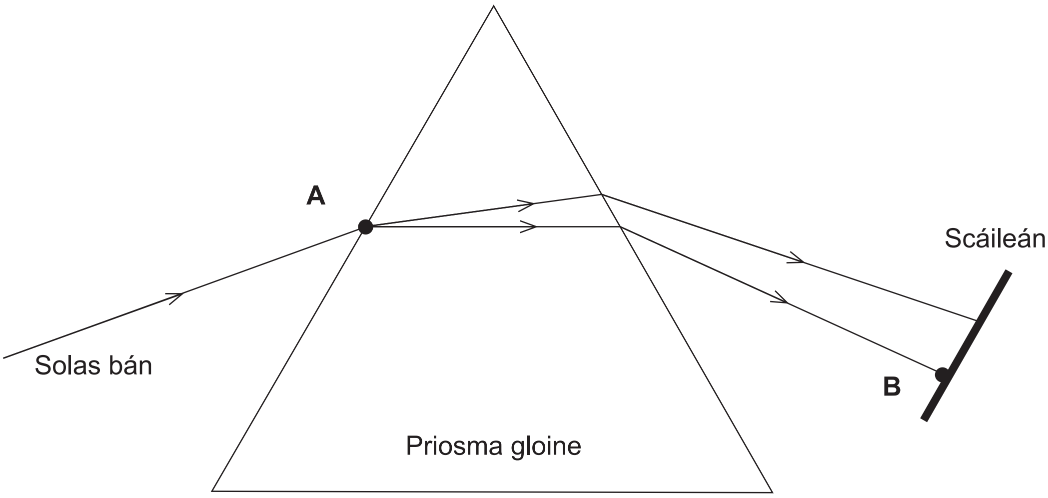
www.xtrapapers.com

2 Tá an litir N curtha os comhair scáthán plánach mar atá taispeánta thíos.



(a) Tarraing frithchaitheamh na litreach sa scáthán. [3]

(b) An léaráid thíos, taispeánann sí ga solas bán ag dul trí phriosma gloine.



www.xtrapapers.com

(i) Cad é a tharlaíonn do luas solais agus é ag dul isteach sa ghloine ag pointe **A**?

_______________________________ [1]

(ii) Leathann an solas bán amach ina dhathanna difriúla taobh istigh den phriosma.
Ainmnigh an próiseas seo.

_______________________________ [1]

(iii) Luaigh an téarma a úsáidtear le cur síos a dhéanamh ar liosta iomlán na ndathanna atá léirithe ar an scáileán.

_______________________________ [1]

(iv) Cé acu dath atá le feiceáil ar an scáileán ag pointe **B**?

_______________________________ [1]

[Tiontaigh an leathanach

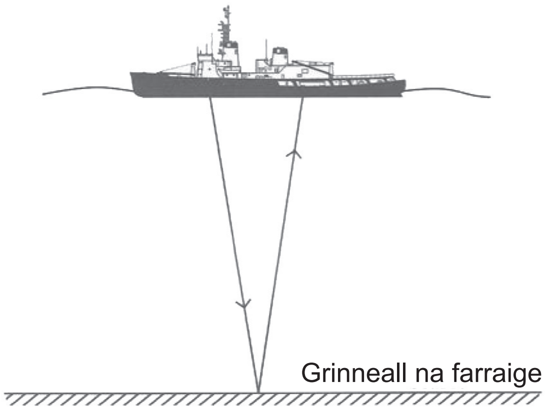
www.xtrapapers.com

(c) Luaigh

(i) úsáid a bhaintear as X-ghathanna ______________________________ [1]

(ii) contúirt a bhaineann le X-ghathanna ____________________________ [1]

Baintear úsáid as tonnta sonóra le doimhneacht na farraige a aimsiú. Déantar na tonnta sonóra a fhrithchaitheamh ó ghrinneall na farraige. Cuirtear bíog amach ón long agus tógann sé 5 shoicind uirthi filleadh ar an long.



(d) Más é 1500 m/s luas na dtonnta sonóra in uisce, ríomh doimhneacht na farraige.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Doimhneacht na farraige = ____________ m [4]

www.xtrapapers.com

3 **(a)** Iarrtar ort cur síos a dhéanamh ar an dá theoiric a cuireadh chun tosaigh maidir le struchtúr an Ghrianchórais againn.

Ba chóir go gcuimseodh do chur síos:

- ainmneacha an dá theoiric;
- cad é atá i lár an chórais i ngach teoiric;
- ainm na teoirice a nglacann muid léi sa lá atá inniu ann;
- ainm an phríomhfhórsa atá i gcoitinne ag an dá theoiric.

Sa cheist seo measúnófar thú ar scileanna na cumarsáide scríofa agat lena n-áirítear úsáid na saintéarmaí eolaíocha.

____

____

____

____

____

____

____

____

____

____

____

____ [6]

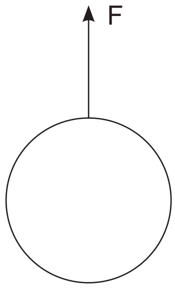
(b) Luaigh ainmneacha dhá rinn, seachas na pláinéid, a bhíonn ag fithisiú na Gréine.

____________________ agus ____________________ [2]

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

4 Nuair a thiteann réad tríd an aer, gníomhaíonn fórsa cúltarraingthe cuimilteach, F, ar an réad.



Braitheann méid an fhórsa cúltarraingthe, F, ar luas, v, an réada atá ag titim.

Luaitear go bhfuil an fórsa cúltarraingthe i gcomhréir leis an treoluas chearnaithe.

Is féidir an ghaolmhaireacht seo a scríobh mar:

$$F = kv^2 \qquad \textbf{Cothromóid 4.1}$$

san áit ar tairiseach k.

Faightear torthaí agus tá siad seo taispeánta sa tábla thíos.

F/N	0.5	2.0	4.5	8.0	12.5
v/ m/s	1	2	3	4	5
v^2/ m^2/s^2		4			

(i) Cuir luachanna v^2 isteach leis an tábla a chomhlánú. Tá luach amháin curtha isteach duit. [2]

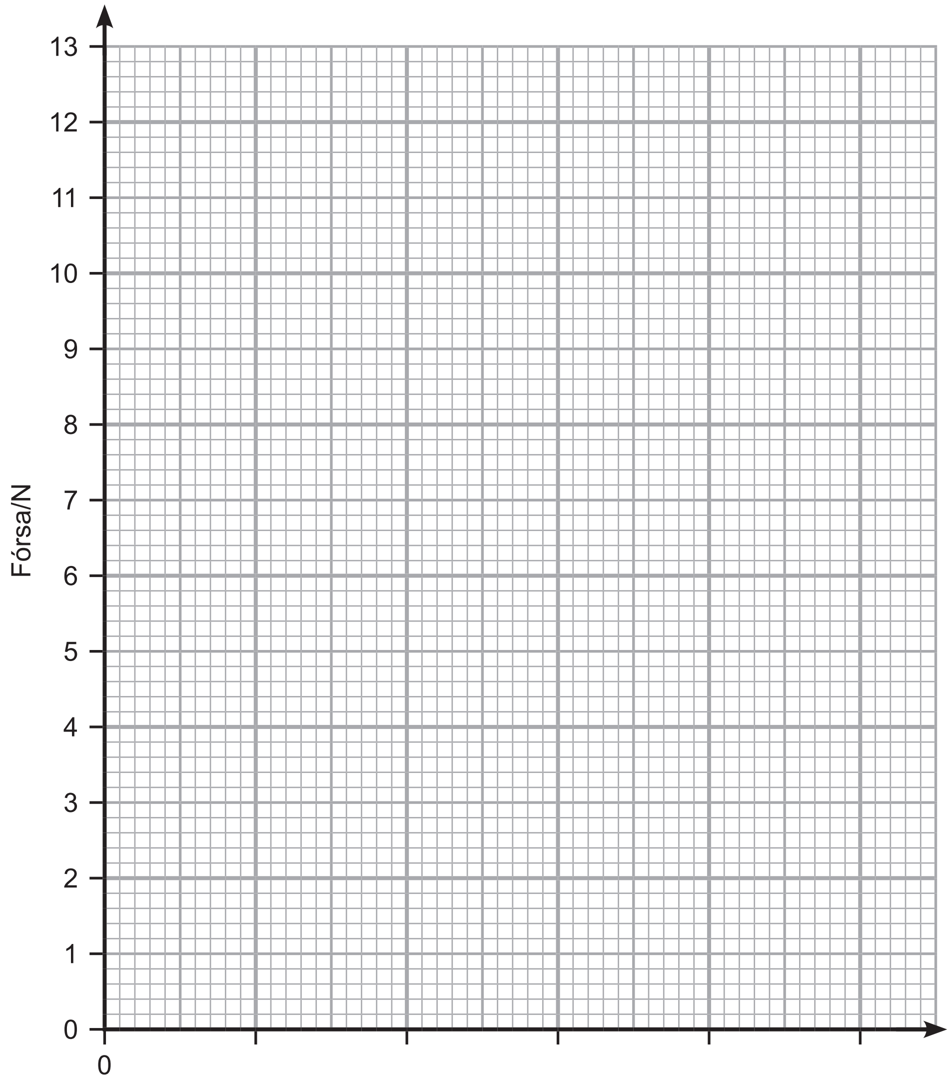
Iarrtar ort graf de F in aghaidh v^2 a bhreacadh.

(ii) Roghnaigh scála fóirsteanach don ais chothrománach agus lipéadaigh í. [2]

(iii) Breac graf de F in aghaidh v^2. [2]

(iv) Tarraing líne an oiriúnaithe is fearr. [1]

www.xtrapapers.com



(v) An bhfuil an fórsa cúltarraingthe i gcomhréir dhíreach le v^2?

Ticeáil (✔) an bosca ceart.

Tá ☐ Níl ☐

Luaigh **dhá** fháth le do fhreagra.

1. ______________________________

2. ______________________________ [2]

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

(vi) Bain úsáid as do ghraf le treoluas an réada atá ag titim a fháil nuair is é 10 N an fórsa cúltarraingthe atá ag gníomhú air. Tabhair do fhreagra ceart go dtí aon ionad de dheachúlacha.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Treoluas = ______________ m/s [3]

www.xtrapapers.com

LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

www.xtrapapers.com

5 Déanann cailín a cuid gruaige a chíoradh le cíor phlaisteach.

© Mint Images / Science Photo Library

(a) (i) Luaigh ainm an fhórsa is cúis leis an chíor a bheith ag éirí luchtaithe.

_______________________ [1]

(ii) Ainmnigh an cáithnín a bhogann agus cuir síos ar an dóigh ar éirigh an chíor luchtaithe go **deimhneach**.

Cáithnín _______________________

Cur síos _______________________ [2]

www.xtrapapers.com

(b) Tugann an cailín faoi deara gur fhan roinnt ribí scartha óna chéile i ndiaidh di a cuid gruaige a chíoradh.

Mínigh ina iomláine cad chuige ar fhan na ribí gruaige scartha óna chéile.

____

____ [2]

(c) Sreabhann sruth de 400 mA trí fhriotóir ar feadh 300 soicind. Ríomh an lucht a shreabhann le linn an ama seo.

Cuimhnigh an t-aonad a chur isteach.

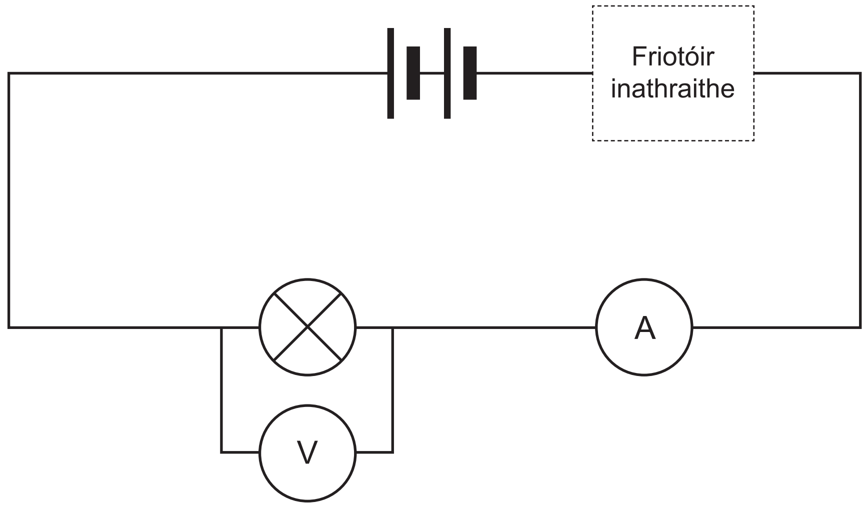
Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Lucht = ______________________________ [5]

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

(d) Úsáideann Conor an ciorcad seo a leanas leis an tsaintréith sruth-voltais do lampa filiméid a aimsiú.



(i) Tarraing an tsiombail don fhriotóir inathraithe sa bhosca thíos.

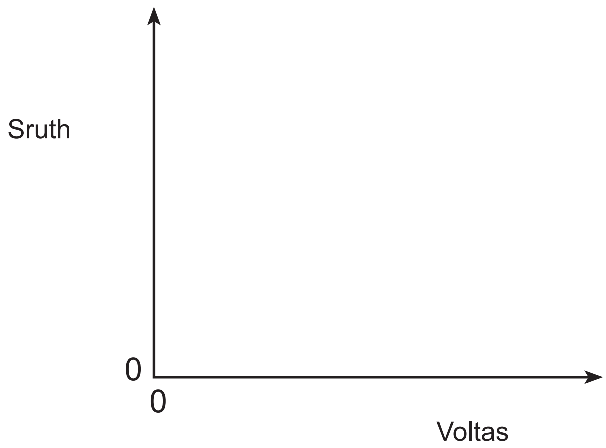
Friotóir inathraithe

[1]

(ii) Cad é is feidhm leis an fhriotóir inathraithe?

______________________________ [1]

(e) Sceitseáil an graf de shruth in aghaidh voltais a gheobhadh Conor.



[2]

(f) Cad é a tharlaíonn do fhriotaíocht an lampa filiméid de réir mar a mhéadaíonn an sruth?

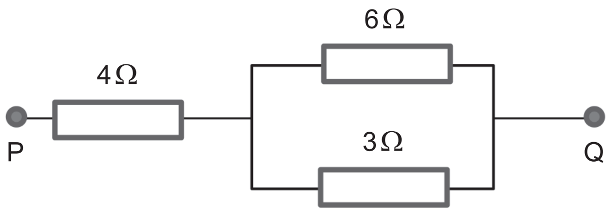
____ [1]

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

6 (a) (i) Sa chiorcad thíos, faigh an fhriotaíocht idir na pointí P agus Q.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.



Friotaíocht = ____________ Ω [4]

(ii) Nuair a cheanglaítear cadhnra de phointí P agus Q, sreabhann sruth de 60 mA tríd an fhriotóir 4 Ω. Sa tábla thíos, luaigh na srutha a théann tríd an dá fhriotóir eile.

Friotaíocht/Ω	**Sruth/mA**
6	
3	

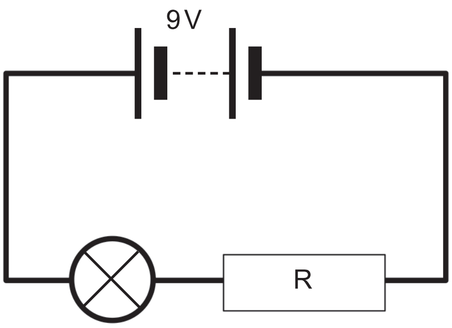
[2]

www.xtrapapers.com

(b) Tá lampa rátaithe ag 6 V, 0.2 A. Ciallaíonn seo, nuair a chuirtear voltas 6 V i bhfeidhm sreabhann sruth de 0.2 A tríd agus bíonn an lampa ag soilsiú le gile normalach.

© *Ohotnik / iStock / Thinkstock*

Tá an lampa seo ceangailte sa chiorcad thíos mar **a soilsíonn sé le gile normalach**.



Ríomh friotaíocht an fhriotóra R.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

R = ____________ Ω [4]

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

Baintear úsáid as citeal leictreach atá ceangailte de sholáthar 240 V le huisce a fhiuchadh.

©Bet_Noire/iStock/Thinkstock

Tá 432 000 J d'fhuinneamh de dhíth leis an uisce a fhiuchadh. Is é 2.88 kW cumhacht an chitil.

(c) Cá fhad a thógann sé ar an chiteal an t-uisce a fhiuchadh?

Am = ____________ s [4]

www.xtrapapers.com

LEATHANACH BÁN

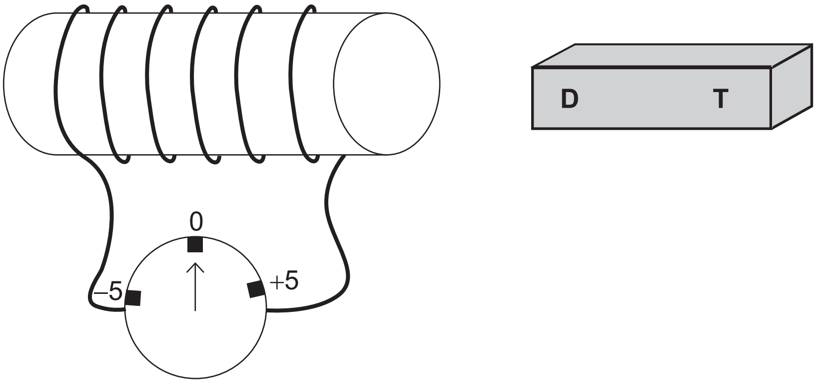
NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

7 **(a)** An fearas thíos, úsáidtear é le hionduchtú leictreamaighnéadach a thaispeáint.



Bogtar pol theas an mhaighnéid i dtreo an chorna agus tugann an t-aimpmhéadar sraonadh meandrach ar chlé, mar atá taispeánta sa tábla. Comhlánaigh an tábla leis na breathnóireachtaí do na gnásanna atá fágtha a thaifeadadh.

Gnás	**Breathnóireacht**
Téann pol D an mhaighnéid isteach sa chorna	Sraonadh meandrach ar chlé
Baintear pol D an mhaighnéid amach as an chorna	
Bogtar corna i dtreo pol D an mhaighnéid	
Fanann corna ar fos os cionn an mhaighnéid	

[3]

www.xtrapapers.com

Is é is ionduchtú leictreamaighnéadach ann ná an próiseas a úsáidtear i gclaochladán.

(b) **(i)** Cén cineál claochladáin a úsáidtear ag an fhoirceann giniúna den eangach leictreachais?

Cineál claochladáin ______________ [1]

(ii) Luaigh an fheidhm atá leis an chlaochladán seo.

____

____ [1]

(c) **(i)** Tá corna príomhúil claochladáin ceangailte de voltas príomhshrutha de 240 V. Is é 1800 líon na gcastaí ar an chorna phríomhúil. Tá 270 casadh ar an chorna thánaisteach.

Ríomh voltas aschuir an chlaochladáin seo.

Moltar duit do chuid oibre a thaispeáint.

Voltas aschuir = __________ V [3]

(ii) Luaigh cad é mar a d'fhéadfaí an voltas aschuir ón chlaochladán seo a mhéadú trí líon na gcastaí a athrú ar cheann de na cornaí.

____ [1]

[Tiontaigh an leathanach

www.xtrapapers.com

8 Cuir síos ar struchtúr an Domhain.

Ba chóir go gcuimseodh do chur síos:

- cad é an tuiscint atá agat ar an litisféar;
- ainmneacha an dá chiseal is faide isteach agus cé acu atá siad soladach nó leachtach.

Sa cheist seo measúnófar thú ar scileanna na cumarsáide scríofa agat lena n-áirítear úsáid na saintéarmaí eolaíocha.

Litisféar: ______________________________

____

____

____

Ainmneacha agus staideanna an dá chiseal is faide isteach: ______________________________

____

____

____

____

____

____

____

____

______________________________ [6]

www.xtrapapers.com

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

www.xtrapapers.com

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

Don Scrúdaitheoir amháin	
Uimhir Ceiste	**Marcanna**
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
Marc Iomlán	

Uimhir Scrúdaitheora

Cuireadh isteach ar chead chun an t-ábhar cóipchirt uile a atáirgeadh.
I gcásanna áirithe is féidir nár éirigh le CCEA teagmháil a dhéanamh le húinéirí cóipchirt agus beidh sé sásta na hadmhálacha sin a fágadh ar lár a chur ina gceart amach anseo ach é a chur ar an eolas.

233101